NoiseKen®

# 取扱説明書

IEC 61000-4-2
静電気放電イミュニティ試験環境設備

MODEL　ESS－801

株式会社 ノイズ研究所

第 3.02 版
AEC00004-001-2C

# お断り

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。

- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。

- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本体を変更したり、改造をした結果、障害や損害が発生した場合一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　　～当社製品の輸出についてのお願い～

本製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者･最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせて頂きます。
輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

※　上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

# 1. 重要安全事項

次に上げる各事項は、本製品を安全に取り扱う上で重要な事項ですので、よくお読みになってからご使用ください。

1. **本製品は、静電気試験、その他高電圧を使用するノイズイミュニティ試験の試験環境として使用されることを目的としています。従いまして、装置の設置や操作方法等はその試験器に添付される取扱説明書の安全に関する記載事項に従ってください。**
2. **後述の「本器を安全にお使い頂くための基本的注意」及び各試験をおこなう試験器添付の取扱説明書に、安全に関する勧告が列記されていますので、試験環境設定、接続および試験の開始前に必ずお読みください。**

# 2. 目次

1.　重要安全事項.....1

2.　目次.....2

3.　まえがき.....3

4.　取扱説明書 購入申込書.....5

5.　本製品を安全にお使い頂くための基本的注意.....7

５－１．危険告知のサインと意味.....7

５－２．基本的な安全注意事項.....7

6.　仕様.....9

7.　梱包物明細.....10

8.　組立方法.....12

８－１ グランドプレーンの組立て.....12

８－２　試験テーブルの組立手順.....13

９．使用上の注意.....15

１０．使用方法（参考）.....17

ＩＥＣ 61000-4-2 の試験方法（卓上型機器）.....17

１１．保　証.....18

１２．保守・保全.....20

１３．故障した時の連絡先.....21

# 3. まえがき

このたびは、静電気放電イミュニティ試験環境設備(以下試験環境設備) ESS-801 をお買い上げ頂きまして、まことにありがとうございます。
この ESS-801 は IEC（国際電気標準会議） 61000-4-2 の卓上型機器に対する放電試験をおこなうための試験環境設備です。
また、IEC 61000-4-2 だけではなく従来広くおこなわれている静電気放電試験或いはインパルス・ノイズ試験にも幅広くご利用頂けます。
本書は、ESS-801 の取り扱いや、基本的試験方法を説明しています。
本書をご覧になり、ESS-801 を正しくお使いいただきますよう、お願い申しあげます。

## 特長

1. 当社静電気試験器と共に使用することにより IEC 61000-4-2 卓上型機器の試験がおこなえます。

2. 試験テーブルは木製の為、試験器で発生したエネルギーを損失することが少なく（高周波電磁界が損失することがなく供試品に印加できるので定量性に優れる）、再現性の高い試験がおこなえます。

3. 従来方式の静電気試験やノイズシミュレーター或いはその他の高周波を印加するノイズ試験に利用することができます。

# 4. 取扱説明書 購入申込書

**購入元経由 株式会社ノイズ研究所　御中**

取扱説明書の購入を申し込みます。

**機種名**は　**放電試験環境設備**　で、

**モデル名**は　**ＥＳＳ－８０１**　です。

申込者：住所；〒＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

会社名；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

部署名；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

担当者名；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

電話番号；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

FAX 番号；＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

切り取り線

この**取扱説明書 購入申込書**は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管してください**。

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。

切り取り線

# 5. 本製品を安全にお使い頂くための基本的注意

## ５－１．危険告知のサインと意味

**⚠ DANGER 危険**

**危険**を表します。

回避されなければ、**死亡**または**重傷**を生じるであろう**切迫した危険状態**になります。

**⚠ WARNING 警告**

**警告**を表します。

回避されなければ、**死亡**または**重傷**を生じることが有り得る**潜在的な危険状態**になります。

**⚠ CAUTION 注意**

**注意**を表します。

回避されなければ、**軽傷**または**中程度の障害**が発生するかもしれない**潜在的な危険状態**になります。

## ５－２．基本的な安全注意事項

**⚠ CAUTION 注意**

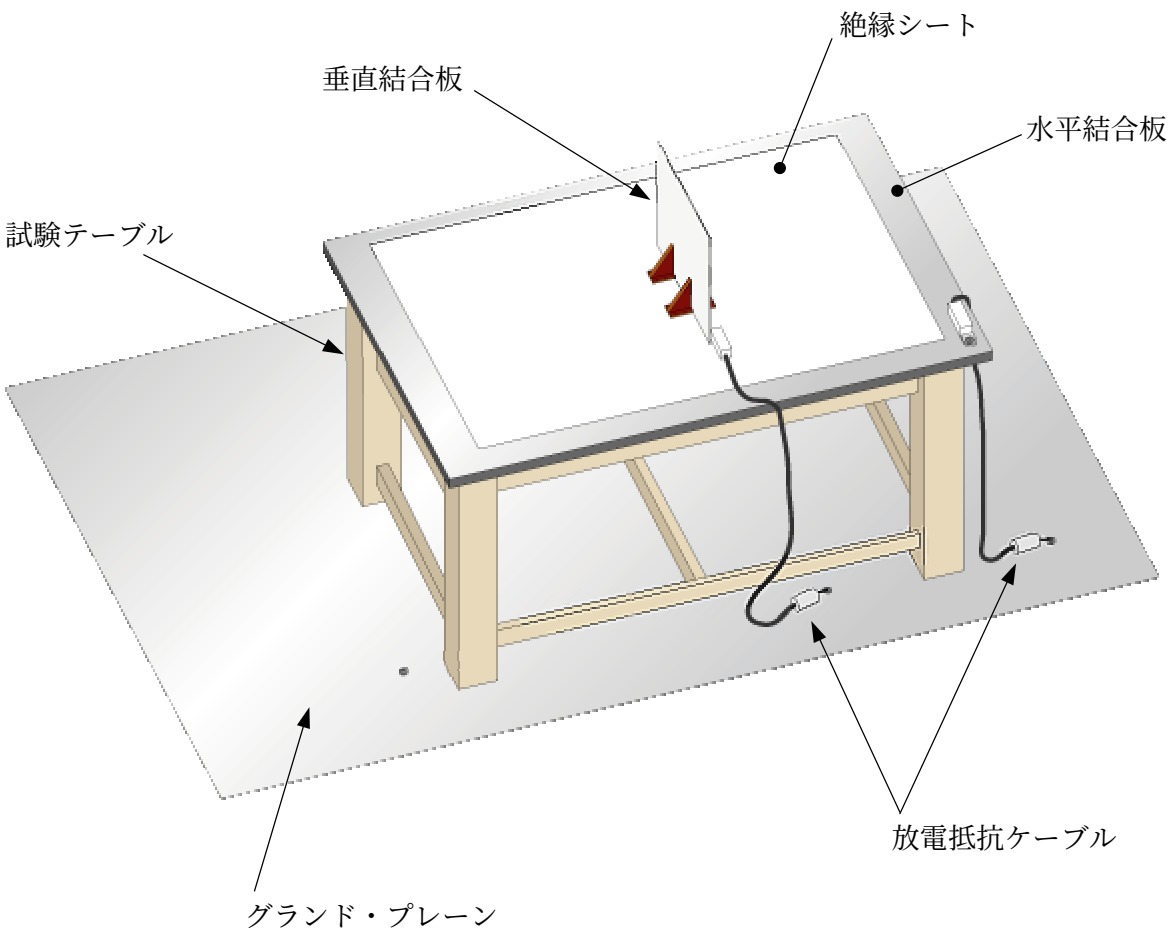
1. **試験テーブルは、組み立てて使用します。組立ての際には、作業手順を確認し、安全に作業できる場所と人員を確保してください。複数名で作業をおこなうときは、お互いに声を掛けるなどの安全確認をおこなってください。危険な状態で作業をおこなうと怪我をする場合があります。**
   **【人体、環境、及び組立てに関する注意事項】**
2. **試験テーブルの垂直耐荷重は 100kg です。これを超える物は載せないでください。テーブルの端に集中した荷重をかけないでください。また横方向の過大な力や、衝撃を与えないでください。**
   **【取扱に関する注意事項】**
3. **試験テーブルを踏み台にしたり、腰掛けたり、目的以外の使用をしないでください。**
   **【取扱に関する注意事項】**

# ⚠ CAUTION 注意

4. 試験テーブルを移動する際には、天板には何も乗せない状態で、複数名の人数で移動してください。【取扱に関する注意事項】
5. 試験テーブルの設置は、平坦かつ水平な場所に設置してください。設置後、４つの脚が床に安定して接地していることを確認してください。
【設置に関する注意事項】
6. 試験テーブルの天板は、固定ブロックで脚部と固定できますが、試験テーブルの移動の際は、天板の固定状態を確認の上移動願います。
天板の固定が不十分な場合、脚部と天板が外れる恐れがあり危険です。
【取扱に関する注意事項】
7. 垂直結合板は薄い板のため、けがをする恐れがあります。ご使用にあたっては取り扱いに充分注意願います。【取扱に関する注意事項】
8. グランド プレーンは薄い板なので、安全のため手袋などをして取り扱い願います。また 質量も重いため設置の際は、足元への落下など安全上充分注意願います。【取扱、設置に関する注意事項】
9. 試験テーブルは木製です。火気や高熱が発生するものを載せたり近くに置かないでください。【取扱、設置に関する注意事項】
10. 水や油、その他科学薬品等の液体に触れた状態にしないでください。
【取扱に関する注意事項】
11. 試験環境設備での各試験に関しては、取扱説明書の試験方法をよくお読みになり熟知した上、また静電気試験器，放電ガン，ノイズシミュレータ等の使用試験器の取扱説明書もお読みになり正しくご使用ください。
【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】
12. 当社と、関係する販売代理店は、本製品の無責任な操作による人身事故や器物の破損、或はそれらの結果、更に発生する如何なる損害に対しても一切責任を負いません。
【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】
13. 高温または低温の環境での使用および保管はしないでください。（使用環境：１５～３５°Ｃ／使用湿度範囲：２５～７５%）万一、結露があった場合には、使用する前に充分に乾燥させてください。またほこりの多い処で本器のご使用は避けてください。
【設置、環境に関する注意事項】
14. 修理や保守作業が必要な場合には、当社が指定するサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
15. 試験テーブルをシンナー、アルコール等の溶剤で拭かないでください。汚れた場合は中性洗剤を少量ふくませ布等で拭いてください。

# 6. 仕様

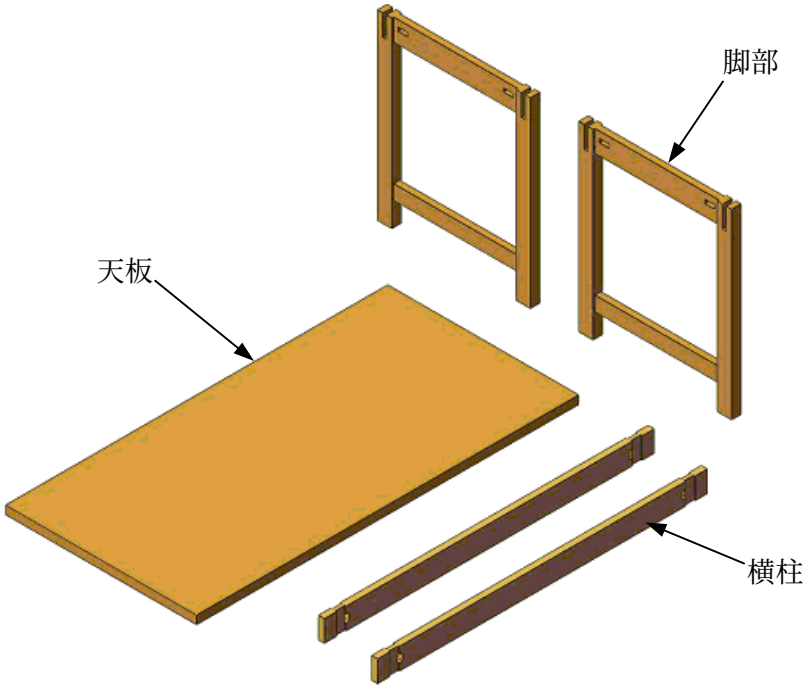
| 品名 | MODEL | 寸法:mm | 厚さ:mm | 数量 | 材質，備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 試験テーブル | 03-00039A | 1600×800×800 | | 1台 | ラワン、カシェッタ |
| 絶縁シート | 03-00004A | 1450×650 | 0.5 | 1枚 | 塩化ﾋﾞﾆｰﾙ |
| 垂直結合板 | 03-00005A | 500×500 | 1.5 | 1枚 | 板:アルミ<br>支持台:ﾍﾞｰｸﾗｲﾄ<br>ｾﾝﾀｰｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ:ﾃﾞﾙﾘﾝ |
| 水平結合板 | 03-00020A | 1600×800 | 1.5 | 1枚 | アルミ |
| ｸﾞﾗﾝﾄﾞ･ﾌﾟﾚｰﾝ | 03-00007A | 1800×1000 | 1.5 | 3枚1組 | アルミ |
| 放電抵抗ｹｰﾌﾞﾙ | 05-00054B | 長さ:2000 | | 2本 | 470kΩ×2(抵抗値) |



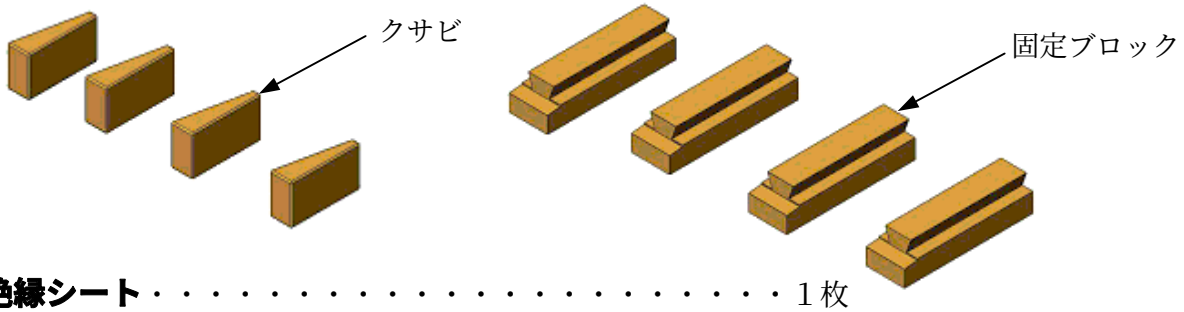
# 7.　梱包物明細

**試験テーブル**

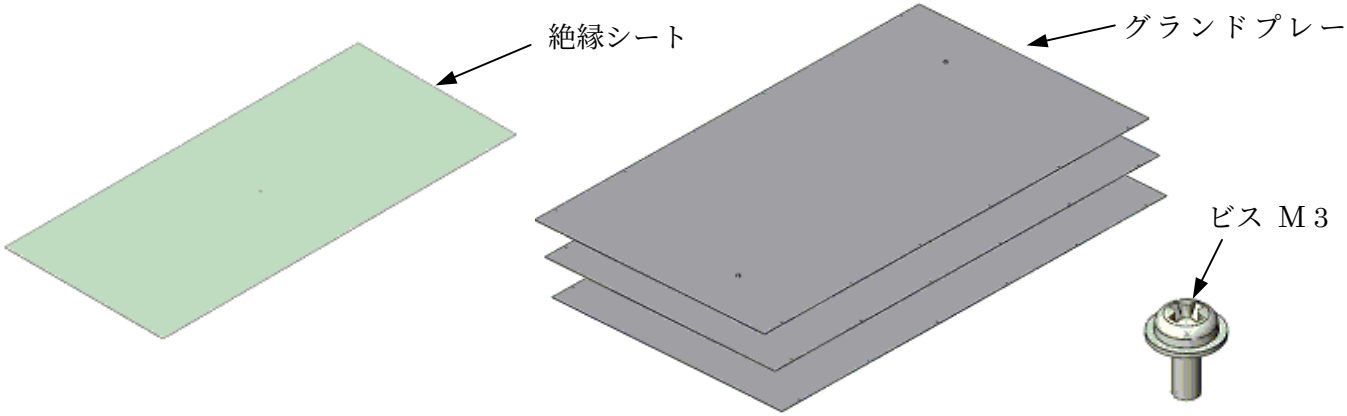
天板（水平結合板付き）・・・・・・・・・・・・・・・・・・１個
脚部・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２個
横柱・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２個



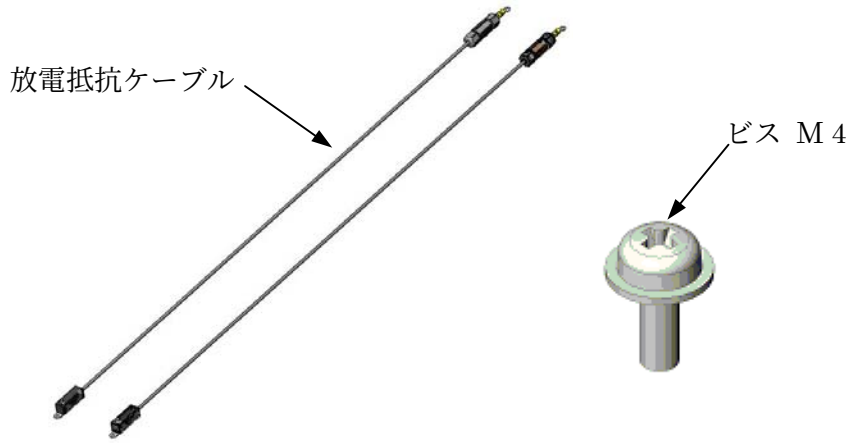

クサビ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４個
固定ブロック・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４個



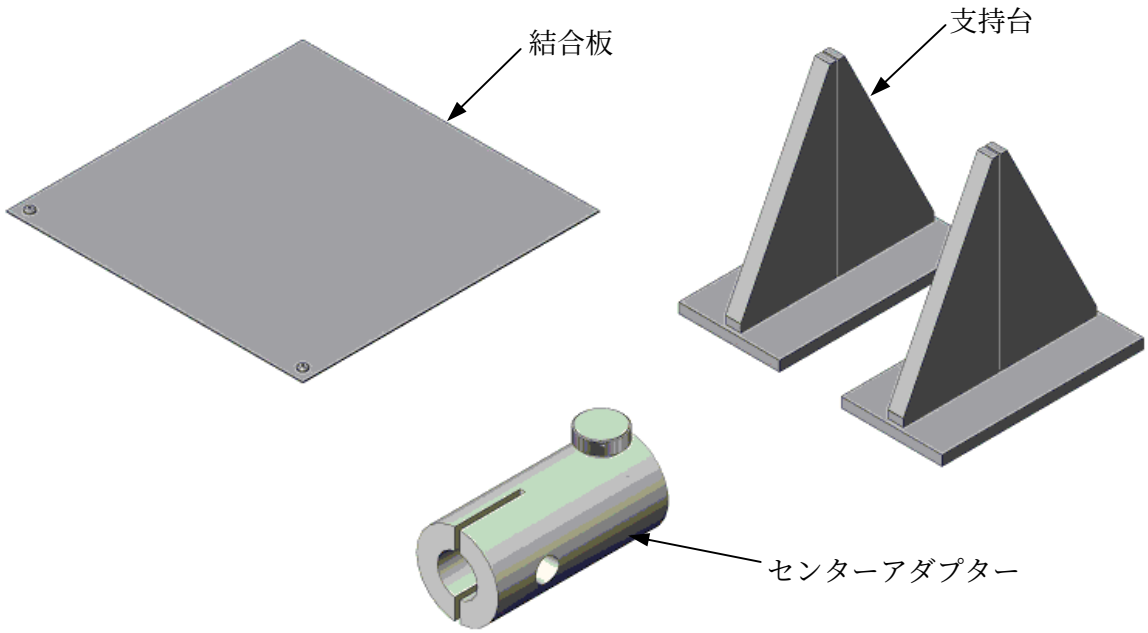

**絶縁シート**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１枚
**水平結合板**（試験テーブルの天板に取り付け済み）・・・・１枚
**グランドプレーン**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３枚
ビス　Ｍ３　ワッシャー付き・・・・・・・・・・・・・・・　１４個（予備２個）



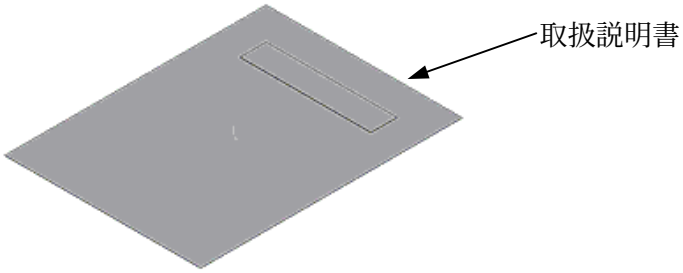
**放電抵抗ケーブル**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２本
ビス Ｍ４ ワッシャー付き・・・・・・・・・・・・・・・・４個




**垂直結合板**
垂直結合板・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１枚
支持台・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２個
センターアダプター・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１個



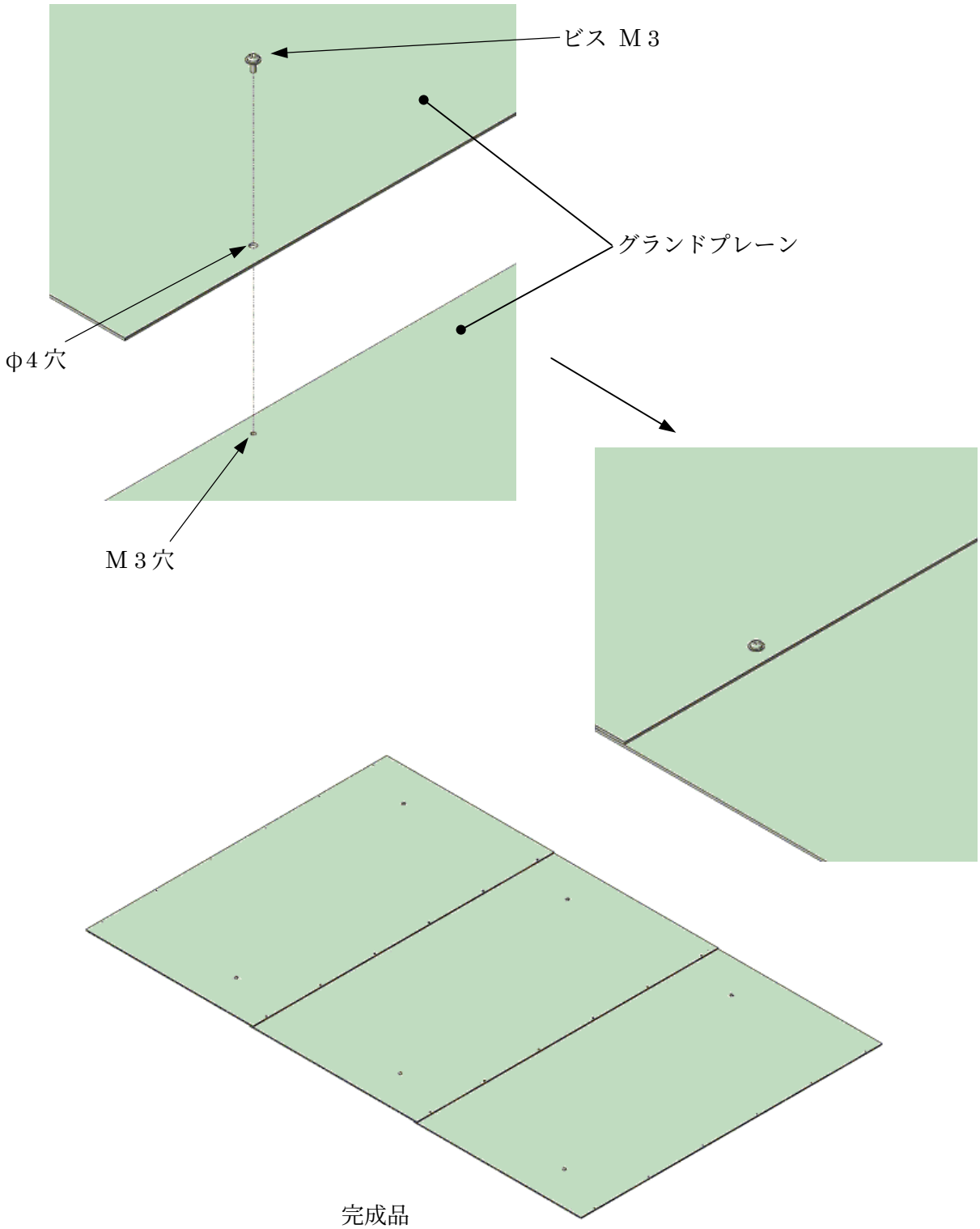

**取扱説明書**（本書）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１部



# 8. 組立方法

## 8－1 グランドプレーンの組立て

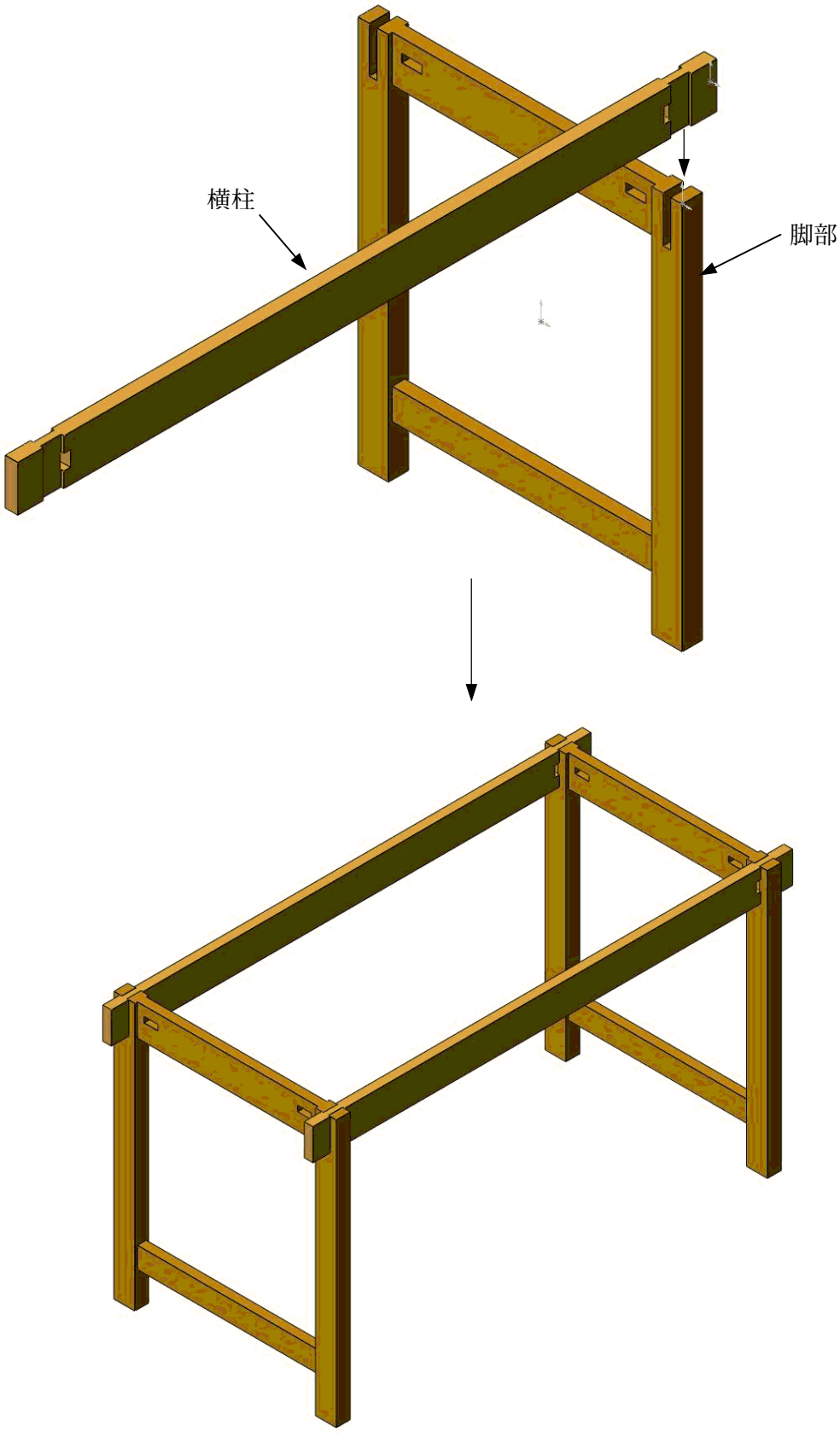
下図の様にグランドプレーンの穴位置を合わせて、添付のビス（M３ワッシャー付き）で１２個所締め付けて、グランドプレーン３枚を組立てます。



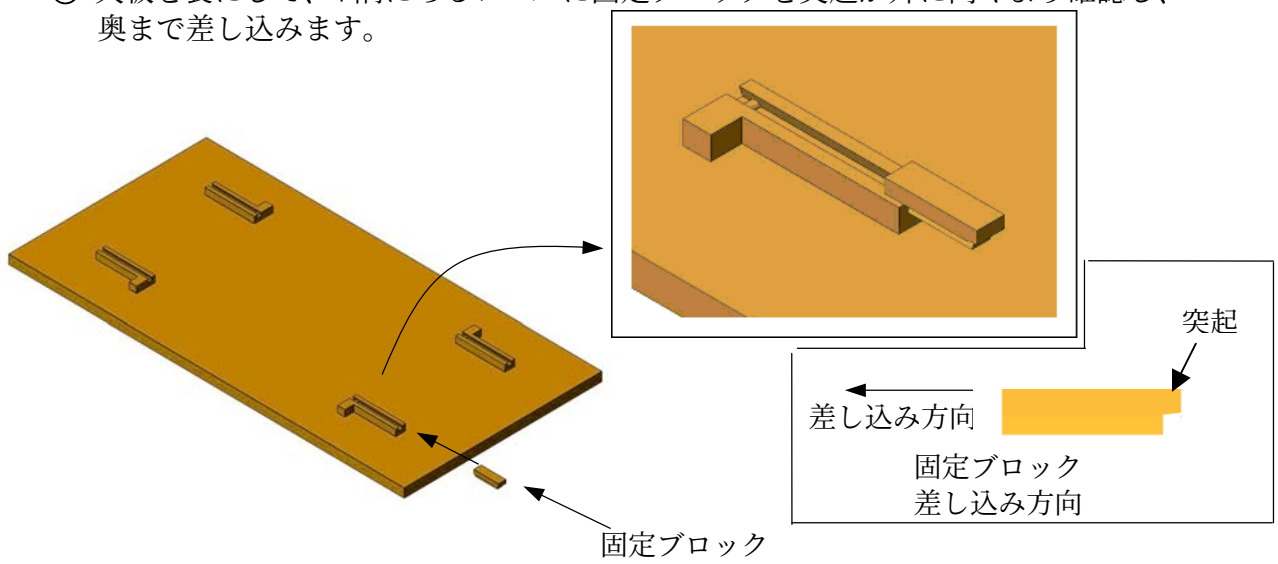

完成品

## ８－２　試験テーブルの組立手順

① 下図の様に脚部に横柱をはめ込みます。

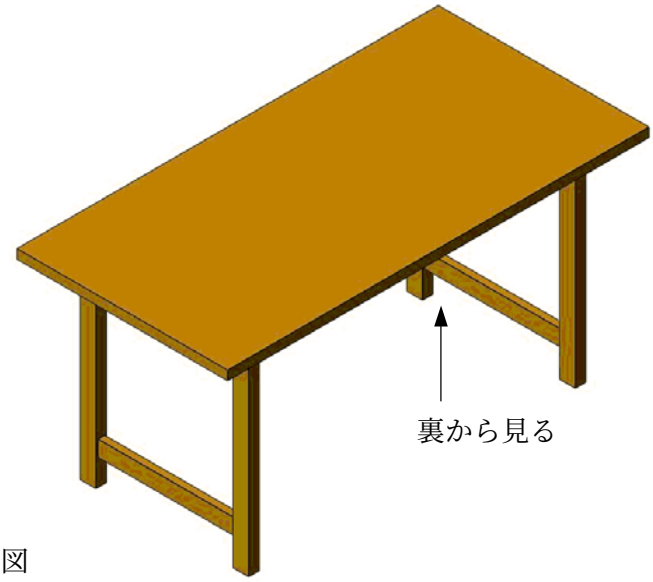


② 天板を裏にして、4 隅にあるレールに固定ブロックを突起が外に向くよう確認し、
奥まで差し込みます。

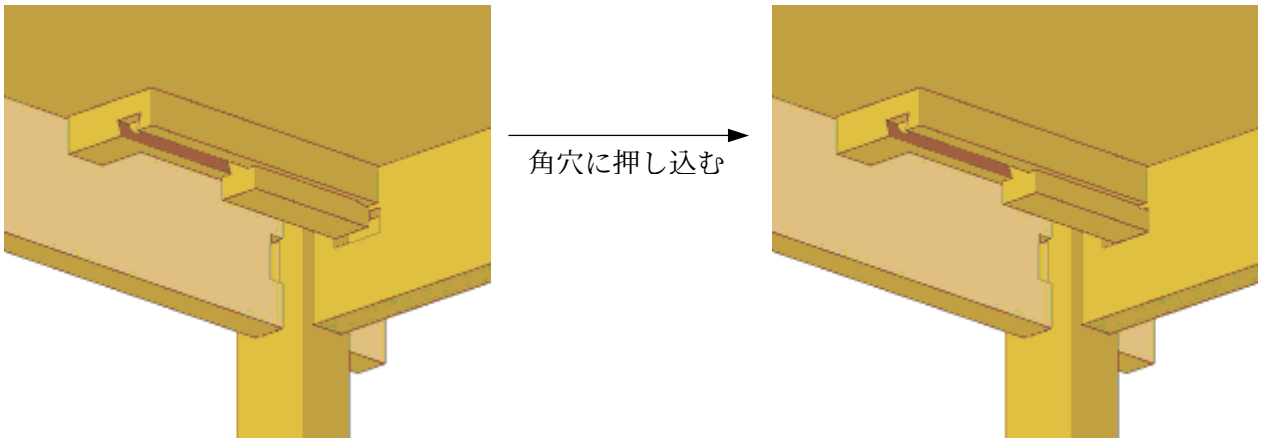



③ 天板を①で組立てた脚部に載せます。（レール部分が脚部の中に収まるようにする）
④ 天板を載せた後、固定ブロックを横柱の角穴に手で押し込める所まで押し込みます。

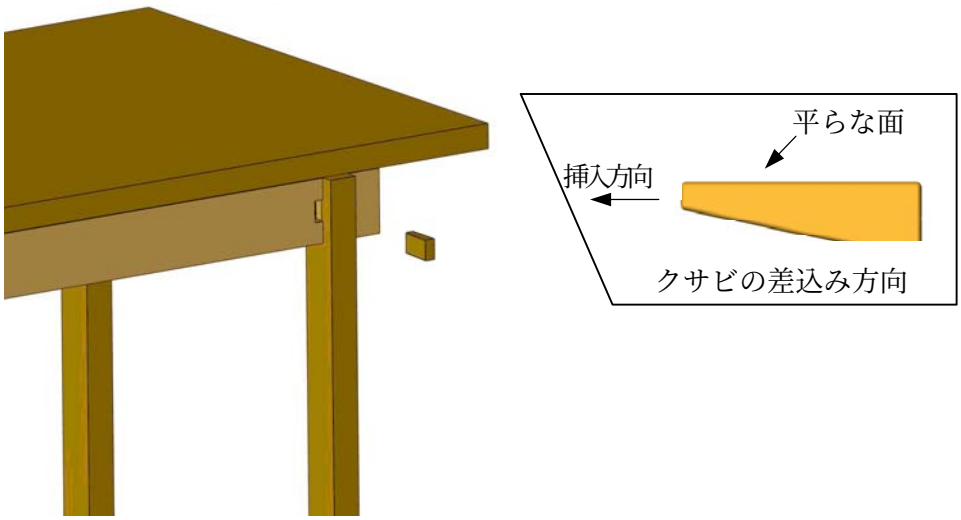
**注意　４ヶ所とも確実に押し込んでください。**
**作業を確実におこなわないと天板がはずれ大変危険です。**




裏から見た図



⑤ 横柱の角穴４ヶ所に、クサビを下図のように手で差し込みます。




⑥ 差し込んだクサビをプラハンマー等で打ち込みます。
**注意　あまり強く打ち込むと、製品が破損する場合があります。**

⑦ 以上で組立て完了です。ガタつきが無いか確認し、「**９．使用上の注意**」を必ずお読みの上ご使用下さい。

# ９．使用上の注意

本製品を安全にお使いいただくために、以下の記載内容を必ずお守りください。

１．試験テーブルは、平坦な床面に設置してください。
床面に傾斜や凹凸のある場合、試験テーブルがガタつき安定しないため、試験テーブルに載せた機器等が落下する可能性があり危険です。

２．試験テーブルの天板は、固定ブロックで脚部と固定できますが、試験テーブルの移動の際は、天板の固定状態を確認の上移動願います。
天板の固定が不十分な場合、脚部と天板が外れる恐れがあり危険です。

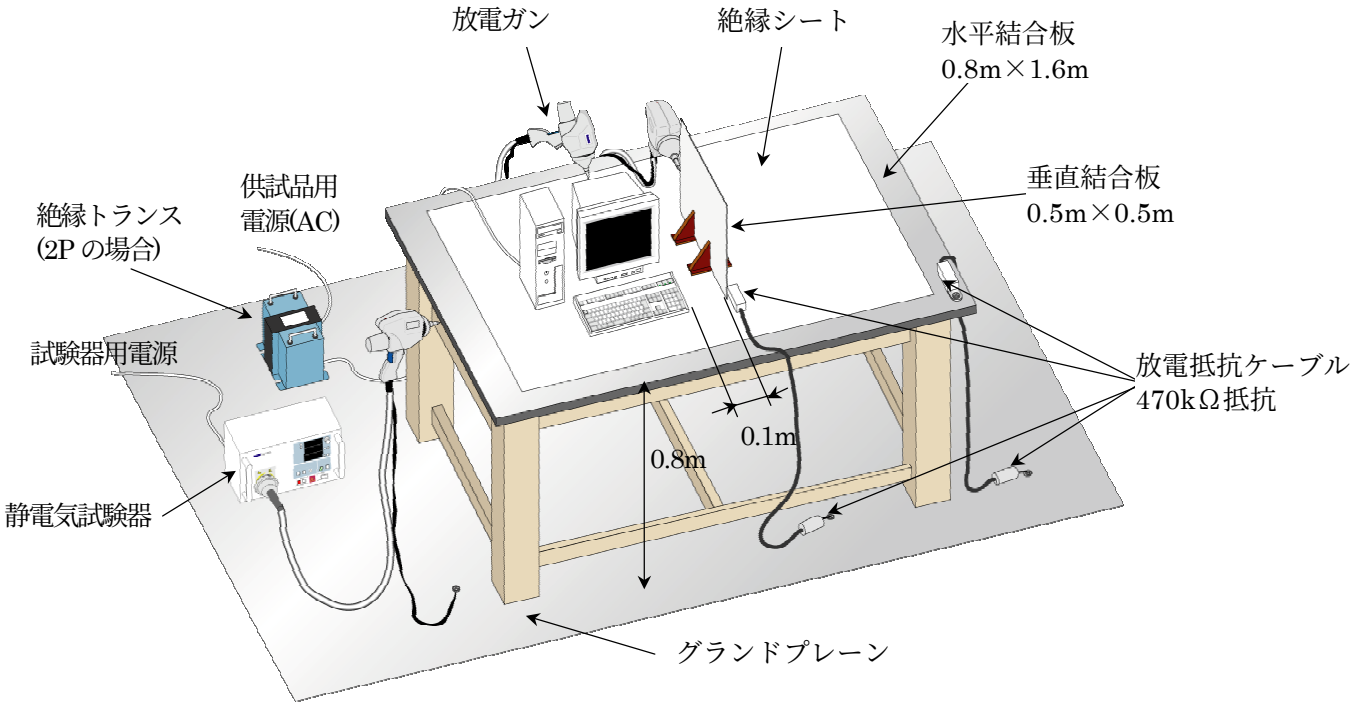
３．試験テーブルの**耐荷重は１００ｋｇ**です。天板には、設備，ご使用機器以外載せないよう願います。
踏み台にしたり、腰掛けたりするとけがをする恐れがあります。

４．試験テーブルは、クサビ，固定ブロック等の異常の有無を定期点検し、試験をおこなってください。

５．試験環境設備での各試験に関しては、取扱説明書の試験方法をよくお読みになり熟知した上、また静電気試験器，放電ガン，インパルス・ノイズ・シミュレータ等の使用試験器の取扱説明書もお読みになり正しくご使用ください。

# １０．使用方法（参考）

**ＩＥＣ 61000-4-2 の試験方法（卓上型機器）**




１． 図のようにグランド･プレーンの上に試験テーブルを置きます。

２． 試験テーブルの上に水平結合板を敷きます（通常は取付済）。水平結合板とグランド･プレーンの間に放電抵抗ケーブル（470kΩ×2）を接続します。注）

３． 水平結合板の中央に絶縁シートを敷きます。この上に被試験機器（供試体）を置き垂直結合板とグランド･プレーンの間に放電抵抗ケーブル（470kΩ×2）を接続します。 注）

４． 放電ガンのグランドケーブルをグランド･プレーンに接続します。

５． 被試験機器（供試体）のＡＣ入力側にフィルター(ノイズ･キャンセラー･トランス ＮＣＴシリーズを推奨) を接続し、被試験機器（供試体）を通電状態にします。

**放電箇所（図参照）**

１．水平結合板　　２．垂直結合板　　３．被試験機器（供試体）に直接

**放電モード（静電気試験器取扱説明書参照）**

１．気中放電　　２．接触放電

注）放電抵抗ケーブルは抵抗から端子までの距離が短い端と長い端があります。短い方は、接地されない EUT に対する放電帰路の接続に使用します。水平結合版、垂直結合版との放電抵抗ケーブルの接続においては、方向の指定はありません。詳細は IEC61000-4-2 Edition 1.2 2001-04 を参照ください。

# １１. 保　証

## 保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能･性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1. 保証機器の範囲

当社の製品および添付品に適用させていただきます。

2. 技術･作業料金

当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせていただきます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術･作業に関し実費をご負担いただきます。

3. 交換部品の所有権

修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものといたします。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理いたします。

4. 責任限度額

万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせていただきます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させていただいた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものといたします。

5. 誤品･欠品･破損について

万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について

下記の場合は修理を辞退させていただくことがあります。

- 生産終了後、５年以上を経過した当社製品
- 納入後、満８年以上経過した当社製品
- 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
- 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた当社製品
- 原型を保てない当社製品

## 無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させていただきます。

1. 適用機器

当社の製品および添付品に適用させていただきます。

2. 無償保証期間

納入日から起算して１年間とします。

修理した箇所については、同一箇所･同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目

上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせていただきます。

- ✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
- ✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ ユーザーが国外に持ち出した場合

# １２．保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

# １３．故障した時の連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□ テクニカル・サービス・センター

TEL (0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ) / (042)712-2021
FAX (042)712-2020

**発行元　株式会社 ノイズ研究所**

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
ＰＲＩＮＴＥＤ　ＩＮ　ＪＡＰＡＮ